

З метою організації самостійної роботи студентів авторами створено комплекс навчально-методичних посібників [1;2]. Триває розробка комп'ютерно-орієнтованого посібника.

Література

1. Требенко Д.Я., Требенко О.О. Збірник індивідуальних розрахункових завдань з курсу «Алгебра і теорія чисел»: У 2 ч. – К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2009. – Ч.1. – 172 с.
2. Требенко Д.Я., Требенко О.О. Збірник індивідуальних розрахункових завдань з курсу «Алгебра і теорія чисел»: У 2 ч. – К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2009. – Ч.2. – 106 с.

*Е.Г. Холод, к.т.н., доцент,
Днепропетровский университет экономики и права
Г.Г. Швачич, к.т.н., доцент,
Национальная металлургическая академия Украины*

О ПЕРСПЕКТИВАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Актуальность проблемы разработки методов моделирования многомерных задач, описывающих процессы экономики, не вызывает сомнений. К таким задачам относятся, например, задачи сегментирования рынка и прогнозирования его конъюнктуры, изучения экономической депрессии, анализа и прогнозирования различных социально-экономических явлений и др.

Эффективное исследование многомерных задач возможно только на основе применения многопроцессорных вычислительных систем. В настоящее время значительно вырос интерес к построению многопроцессорных параллельных вычислительных систем (кластеров) с использованием стандартных общедоступных технологий и компонентов. Принимая во внимание уровень финансирования науки и образования, это весьма существенно. Причем возможны достаточно разнообразные варианты конфигурации вычислительной системы в зависимости от сложности исследуемых задач и бюджета проекта.

В Национальной металлургической академии Украины (НМетАУ) на кафедре прикладной математики и вычислительной техники создан персональный вычислительный кластер (ПВК), общий вид которого представлен на рис. 1.

Блок вычислительных узлов персонального пятиузлового кластера создан на основе использования системных плат PC2500 от VIA с интегрированными процессорами C3-1,8. Данные процессоры имеют суперэкономичное ядро и достаточно низкую стоимость.

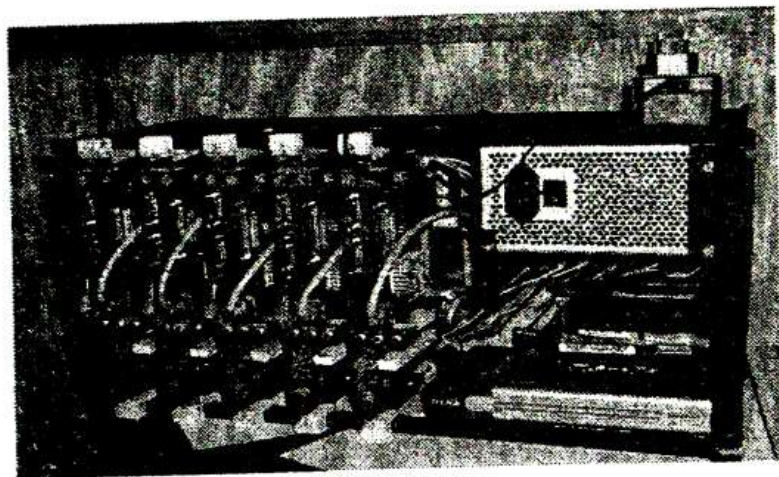


Рис. 1. Персональный вычислительный кластер

Размеры блока: ширина 19', высота 10,9', глубина 9'. Устройство весит около 7 кг.

В НМетАУ и ДУЭП персональный вычислительный кластер является своеобразным «полигоном» для отладки новых информационных технологий. Первоначальные результаты испытаний подтверждают эффективность моделирования многомерных нестационарных задач и показывают существенное сокращение времени проведения машинных экспериментов.

Распределенное моделирование позволяет решать задачи, требующие большого количества процессорного времени, интегрировать математические модели, которые обрабатываются на различных (в том числе и географически отдаленных) вычислительных системах.

Будучи достаточно важными средствами информационных технологий, параллельные вычисления нашли свое отражение в учебном процессе НМетАУ и ДУЭП при подготовке студентов различных специальностей. Их применение в учебном процессе и научной работе студентов и аспирантов позволяет, с одной стороны, достичь реального перелома в овладении технологиями

высокопроизводительных вычислений, а с другой – повысить конкурентоспособность выпускников ВУЗов в условиях рыночной экономики.

І.Х. Хусаїнов,
Одеський інститут фінансів УДУФМТ

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ

Сучасний розвиток науки та техніки зумовлює швидкі темпи зростання обсягу знань, якими повинен оволодіти майбутній фахівець для повноцінної та плідної професійної діяльності в сучасному інформаційному суспільстві. Тому під час підготовки кадрів для фінансової системи України актуальною є проблема математичної та інформаційної культури спеціалістів достатній для впевненого та ефективного використання інформаційно-комунікаційних технологій у власній професійної діяльності.

Як показує досвід педагогічної роботи, низький рівень знань з математичних наук найчастіше пов'язаний з відсутністю інтересу та невміння застосовувати отримані знання при розв'язуванні економічних задач. Математика створює базу для інтеграції знань у тісному зв'язку з практичною діяльністю людини. Проблема формування практичних умінь застосування математичних знань для розв'язання економічних задач з використанням комп'ютерної техніки складає спільне інтегроване завдання вивчення курсу математики та інформатики, яке за недостатньою кількістю навчального часу під час вивчення кожної дисципліни окремо реалізувати неможливо. У зв'язку з цим, вважаю за доцільне використання інтегрованого підходу при впровадженні інформаційних технологій навчання при математичній підготовці майбутніх економістів.

Друга проблема пов'язана зі стрімкою інформатизацією професійної діяльності в усіх галузях господарства і, як наслідок, з ускладненням системи знань, умінь та навичок стосовно роботи з програмними засобами, а також підвищення вимог до інформаційної компетентності фахівців. Це вимагає від навчальної програми більшої мобільності, місткості, фахової спрямованості та інтегрованості з іншими дисциплінами.